



MANUAL DE INSTRUCCIONES

USO Y MANTENIMIENTO

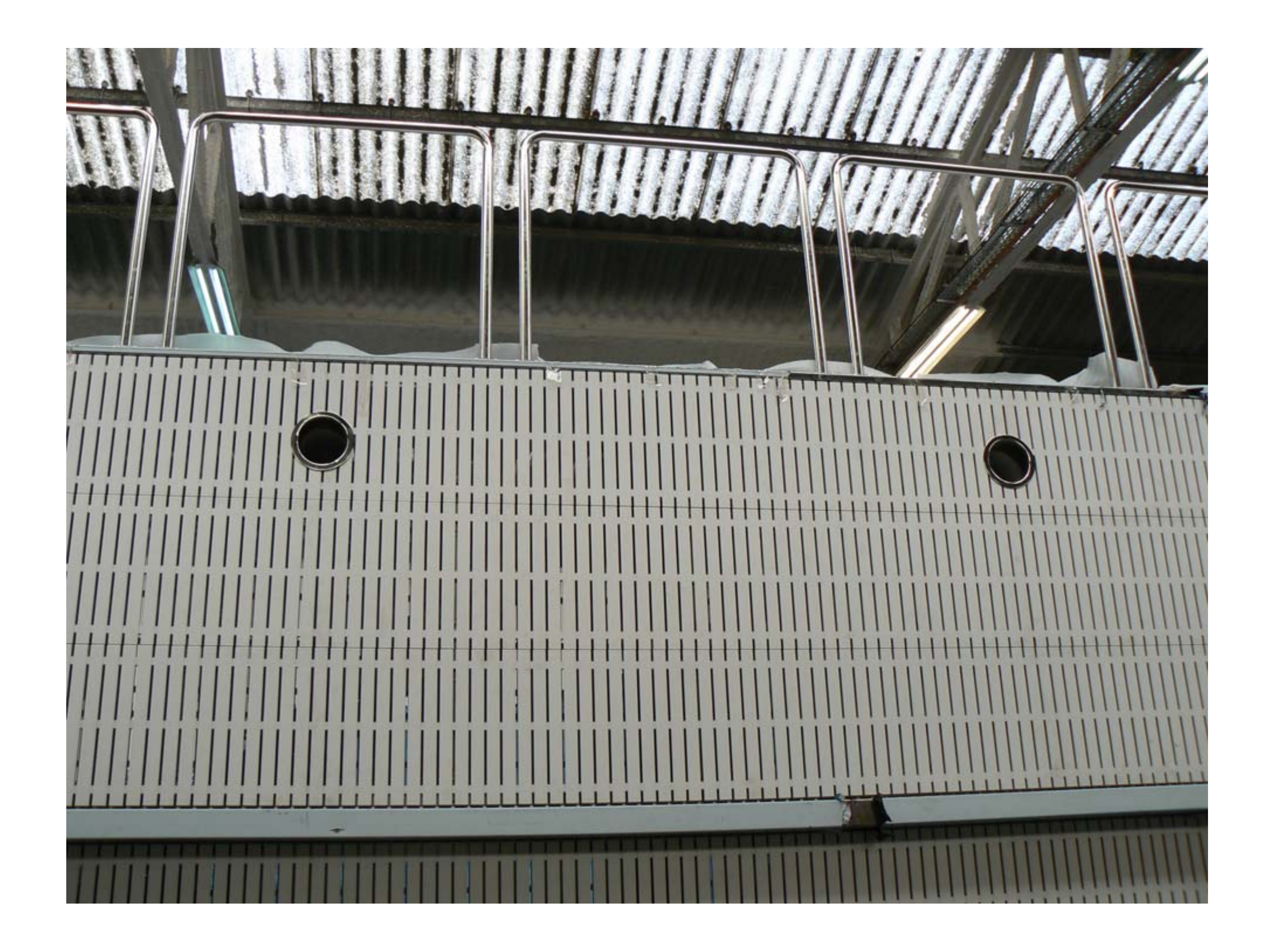
PUENTE MOBIL PISCINA

El presente manual, conforme con la directiva D 2006/42/CE de 17 de mayo de 2006, está destinado al personal encargado del uso y mantenimiento de la máquina.

PRODEN Projectes i Serveis Integrals d'Enginyeria Pg. dels Pins, 51-53 local 51D 08980 Sant Feliu de Llobregat
Tel: 93 685 58 13 Fax: 93 685 69 70 e-mail: proden@teleline.es

PUENTE MOBIL PISCINA

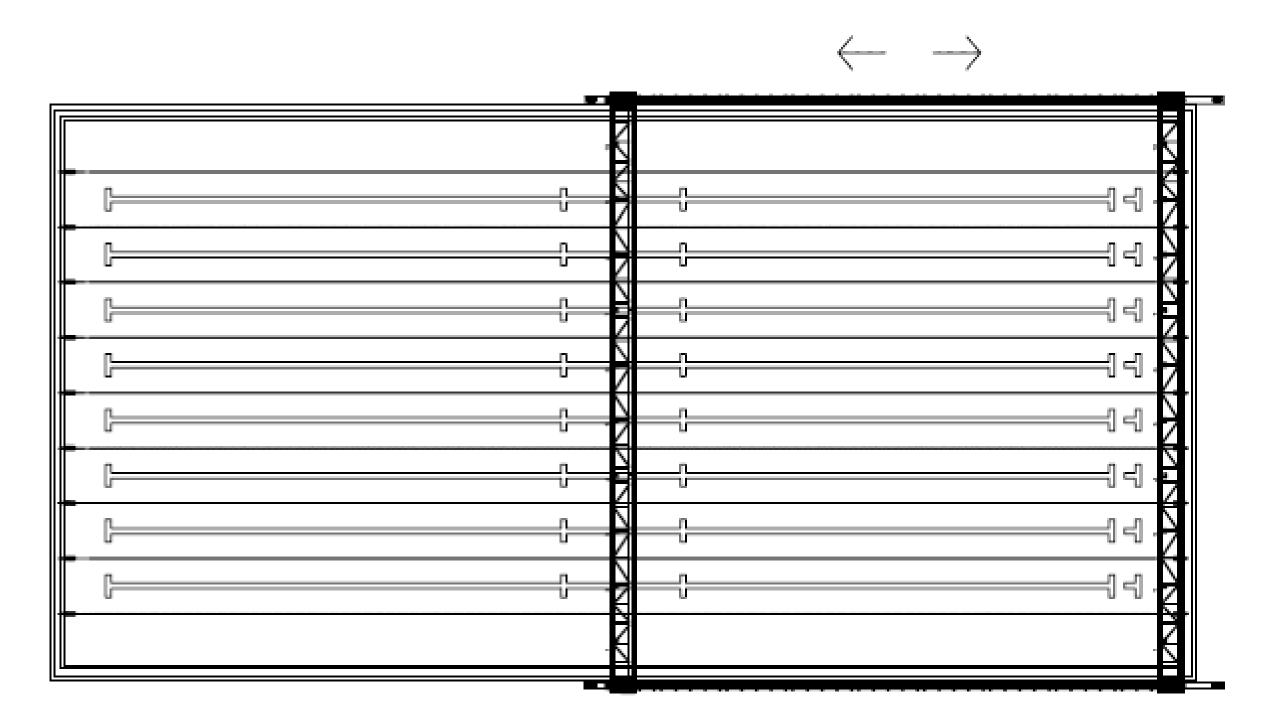
FABRICANTE:	METALAST S.A.U
DIRECCION:	Pg. SANLLEHY, 25 08213 POLINYÀ (BARCELONA)
TELF.:	93 713 18 55
MODELO:	PMA0106
AÑO FABRICACION:	DICIEMBRE 2006



Indice

1 Uso normal de la máquina y algún otro uso que se le pueda hacer

El PUENTE MÒBIL PISCINA está destinado a desplazar un puente móvil a lo largo de una piscina con el fin de aumentar o disminuir la longitud de ésta a 25 o 50 m.



No está previsto ningún uso diferente que no sea para el que ha estado diseñada la máquina.

La máquina està destinada al uso de una sola persona.

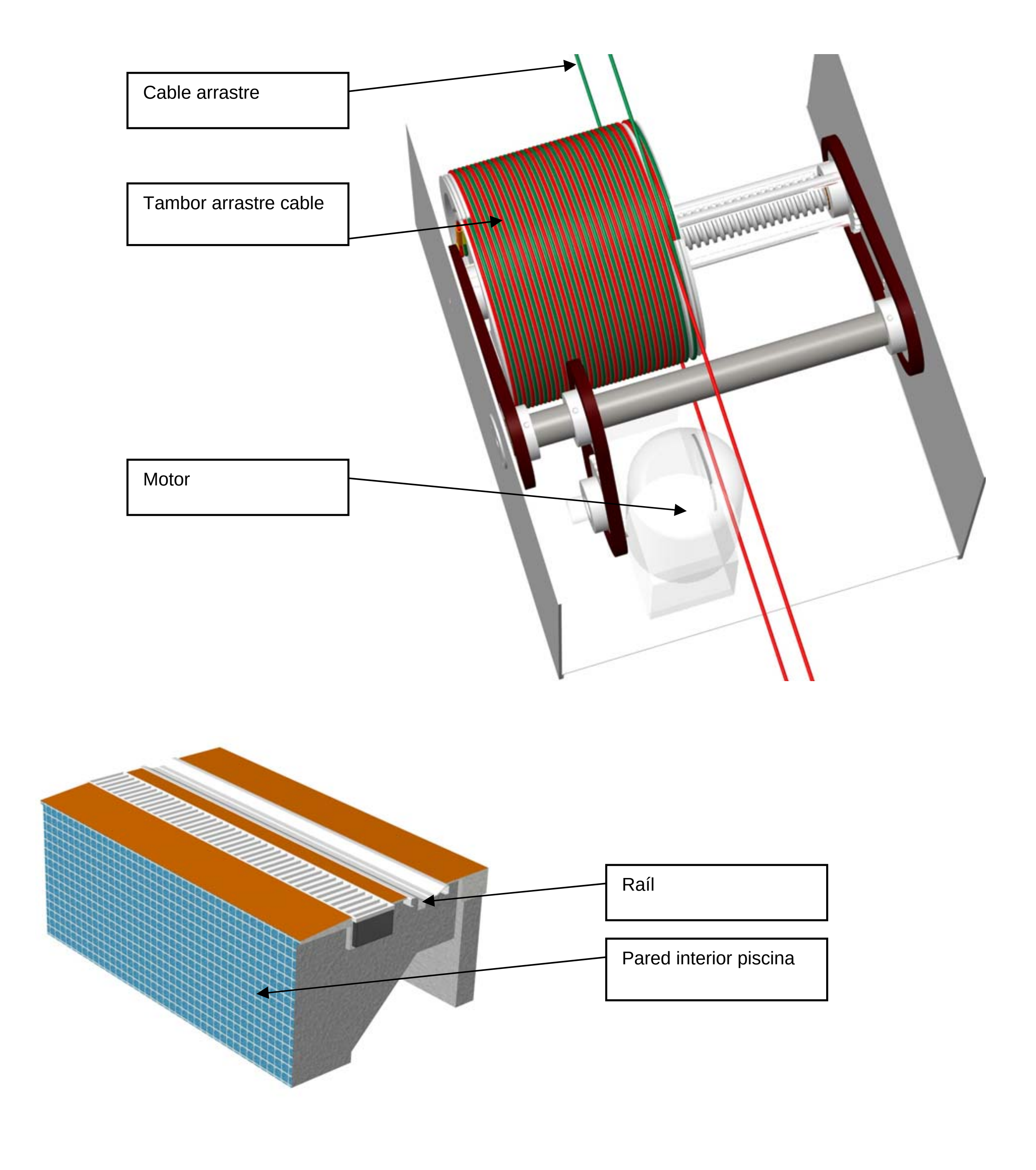
2 Puesta en servicio

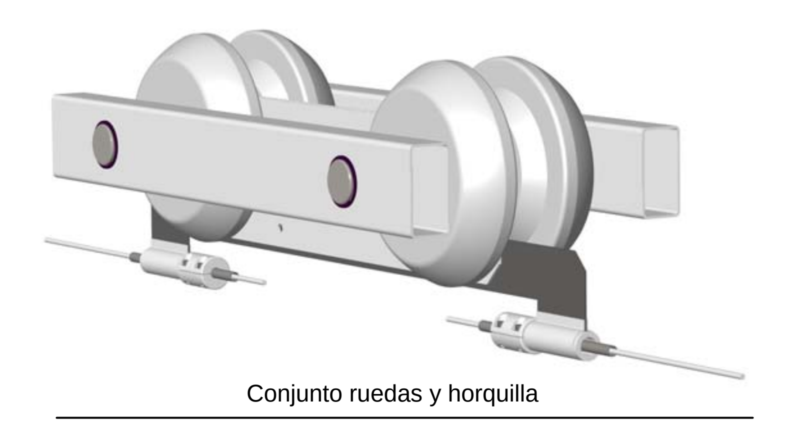
La puesta en servicio será realizada por la empresa METALAST, S.A.U se compromete a dejar la máquina en funcionamiento y a dar la formación inicial necesaria al personal que la vaya a utilizar.

3 Puesto de trabajo del trabajador

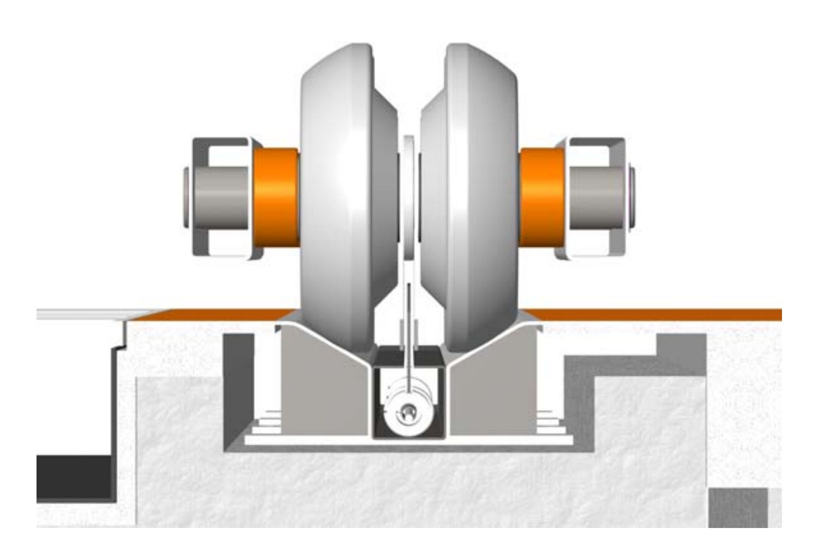
La función de ésta máquina es, mediante el movimiento de un motor eléctrico y mediante ejes y correas de transmisión, mover un tambor de arrastre de cable. El cable de arrastre es el encargado de mover el puente móvil por unos carriles y así variar la longitud de la piscina de 50 a 25 m.

El trabajador se tendrá que situar en la zona alrededor de la piscina con el fin de comprobar la ausencia de personas en zonas próximas al recorrido del puente móvil.

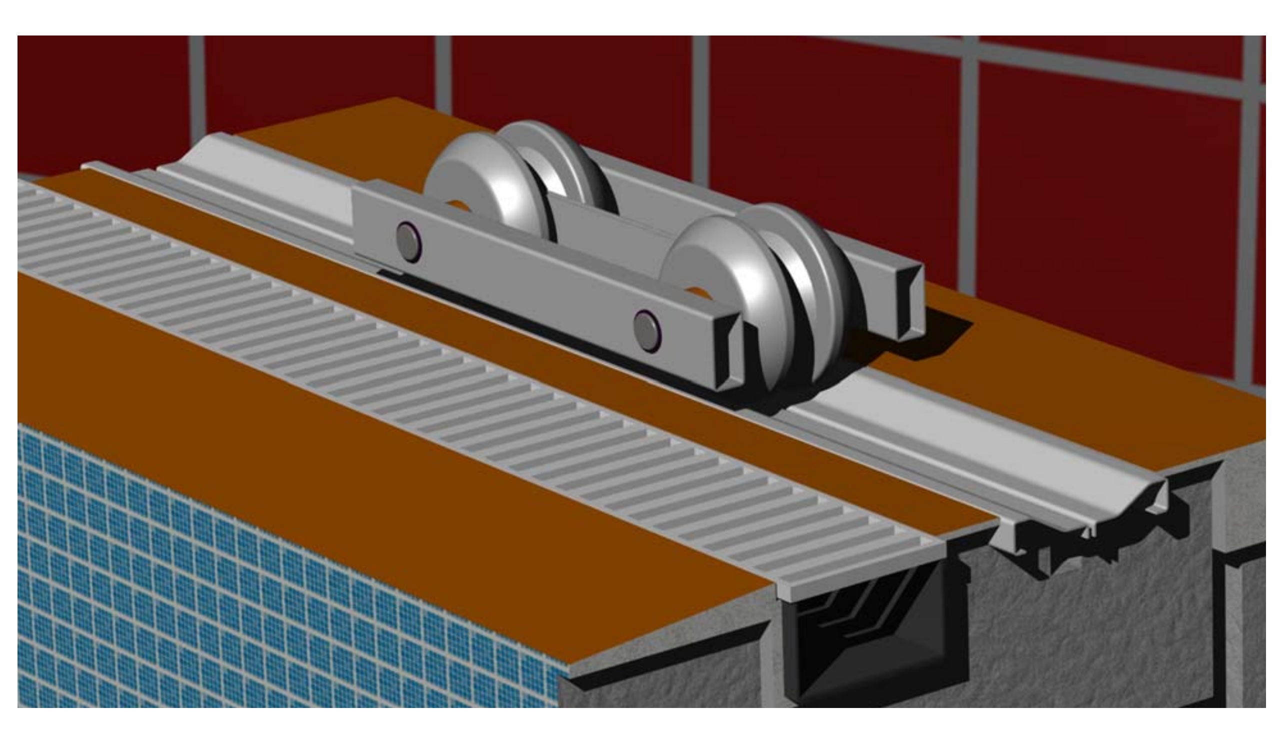




Conjunto ruedas y horquilla

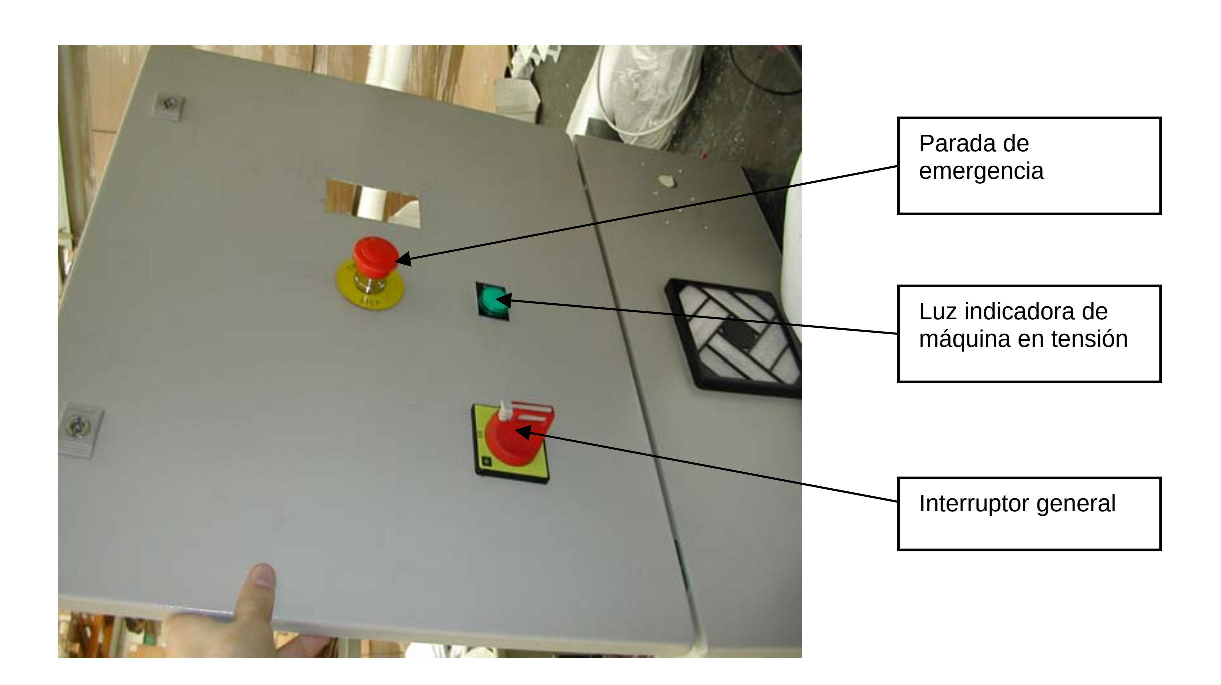


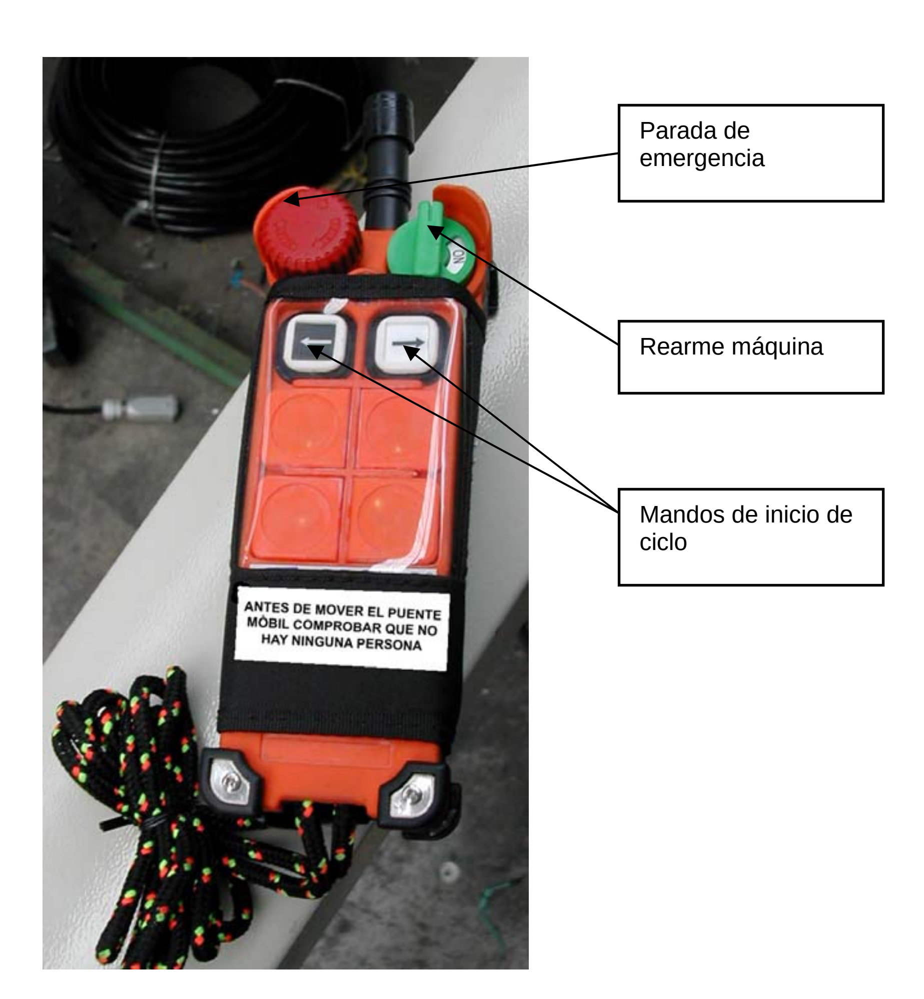
Sección conjunto ruedas, horquilla y raíl



4 Forma de utilización

4.1 Sistema de mando



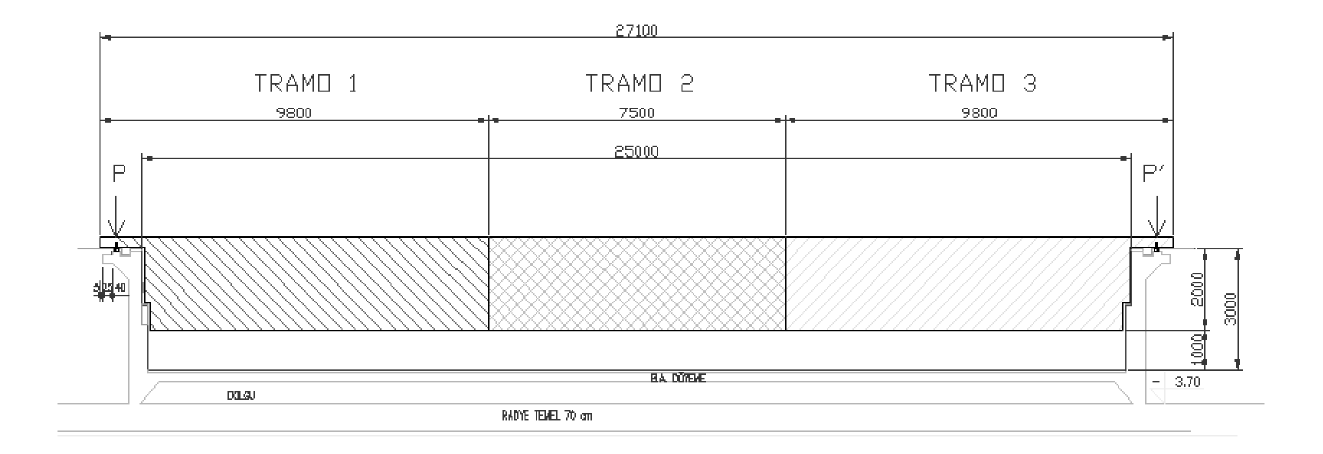


4.2 Funcionamiento de la máquina

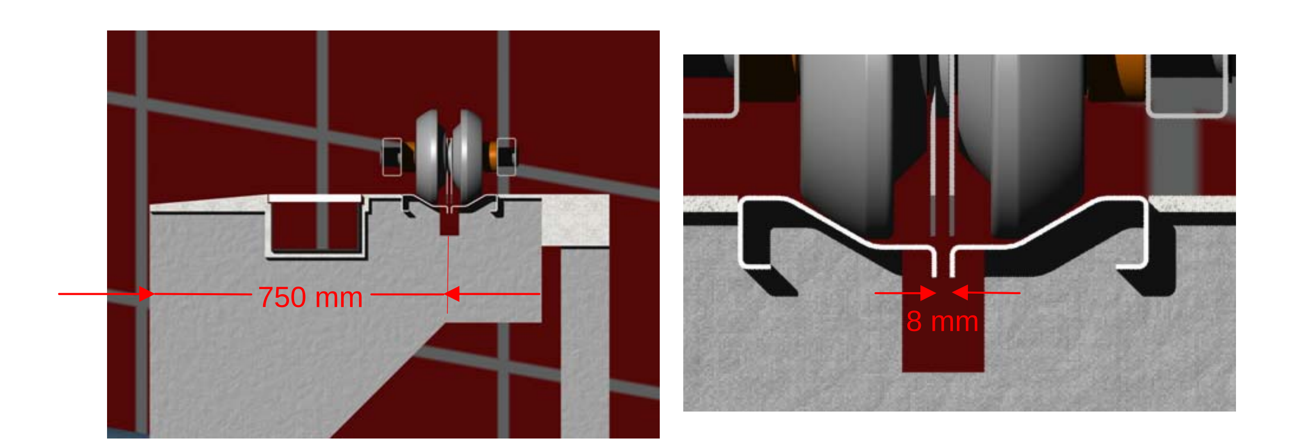
Modo de funcionamiento:

El eje de salida del motor eléctrico transmite el movimiento de rotación a un cilindro a través de una correa. Éste cilindro transmite el movimiento mediante 2 correas a un cilindro roscado donde va unido el tambor de arrastre de cable. Al girar éste tambor al mismo tiempo que se desplaza horizontalmente por el eje roscado, hace que se recoja el cable con el fin de mover el puente móvil a una o otra posición. Un encoder es el encargado de detener el puente a su posición deseada.

El puente, construido en acero inoxidable (AISI 304) y recubierto de placas de plástico de color blanco antideslizante, se mueve sobre unos carriles situados a los laterales de la piscina a una distancia del borde del agua de 750 mm.



El sistema de tracción, tal y como hemos visto, se realiza por cable. Éste cable de arrastre se esconde dentro de la misma guía de rodadura del cable.



En caso de fallada del encoder la máquina dispone de unos detectores inductivos situados al inicio y al final del recorrido del puente que detendrían la máquina en el momento en que se sobrepasaran los hitos del puente móvil (impulsos programados al encoder).

También cuenta, para más seguridad, de unos finales de carrera a banda y banda del cilindro roscado por donde se mueve el tambor de arrastre de cable con el fin de que éste no llegue, en caso de fallada del sistema, a tocar con los laterales del resguardo fijo.

Modo de accionamiento:

Encender el interruptor general situado en el cuadro eléctrico de la máquina. Se encenderá la luz indicadora de máquina en tensión.

Comprobar la ausencia de personas encima del puente móvil y en zonas próximas a la piscina.

El inicio de ciclo se realiza mediante los pulsadores de inicio de ciclo situados en la botonera de mando por radio-control. Hay dos pulsadores de inicio de ciclo, uno para posicionar el puente móvil de tal manera que la longitud de la piscina se reduzca a 25 m. y otra para 50 m.

Al iniciar el ciclo se activarán automáticamente una señal luminosa (baliza) y una señal acústica con el fin de que personas cercanas al puente móvil durante su funcionamiento, detecten el posible riesgo.

La máquina dispone de dos paradas de emergencia, una situada en el cuadro eléctrico general de la máquina y otra situada en la botonera de mando por radio-control. En caso de parada de emergencia, para volver a hacer al uso normal de la máquina se tendrá que desenclavar la parada de emergencia y rearmar la máquina de nuevo.

No se necesita ningún tipo de calificación del personal para el funcionamiento normal de la máquina.

ES OBLIGATORIA LA LECTURA DEL PRESENTE MANUAL, POR PARTE DEL OPERARIO, ANTES DEL USO DE LA MÁQUINA.

5 Instalación, montaje y desmontaje

METALAST S.A.U se responsabiliza de la instalación de la máquina en las instalaciones donde vaya a ser utilizada y prepararla para su uso.

6 Características básicas de las herramientas que se puedan acoplar

NO se necesita ningún tipo de herramientas parar hacer funcionar la máquina.

NO se necesitan equipos de protección individual (Guantes y Botas de seguridad).

7 Reglaje

NO se necesita ningún tipo de reglaje.

8 Instrucciones de aprendizaje

El encargado de mantenimiento de la empresa METALAST, S.A.U realizará una sesión formativa, al personal que tenga que utilizar la máquina. Esta sesión de formación se hará, una vez que la máquina esté instalada y comprobada.

Una vez realizada la sesión de formación, se entregará al operario el presente Manual de Instrucciones para proceder a su lectura.

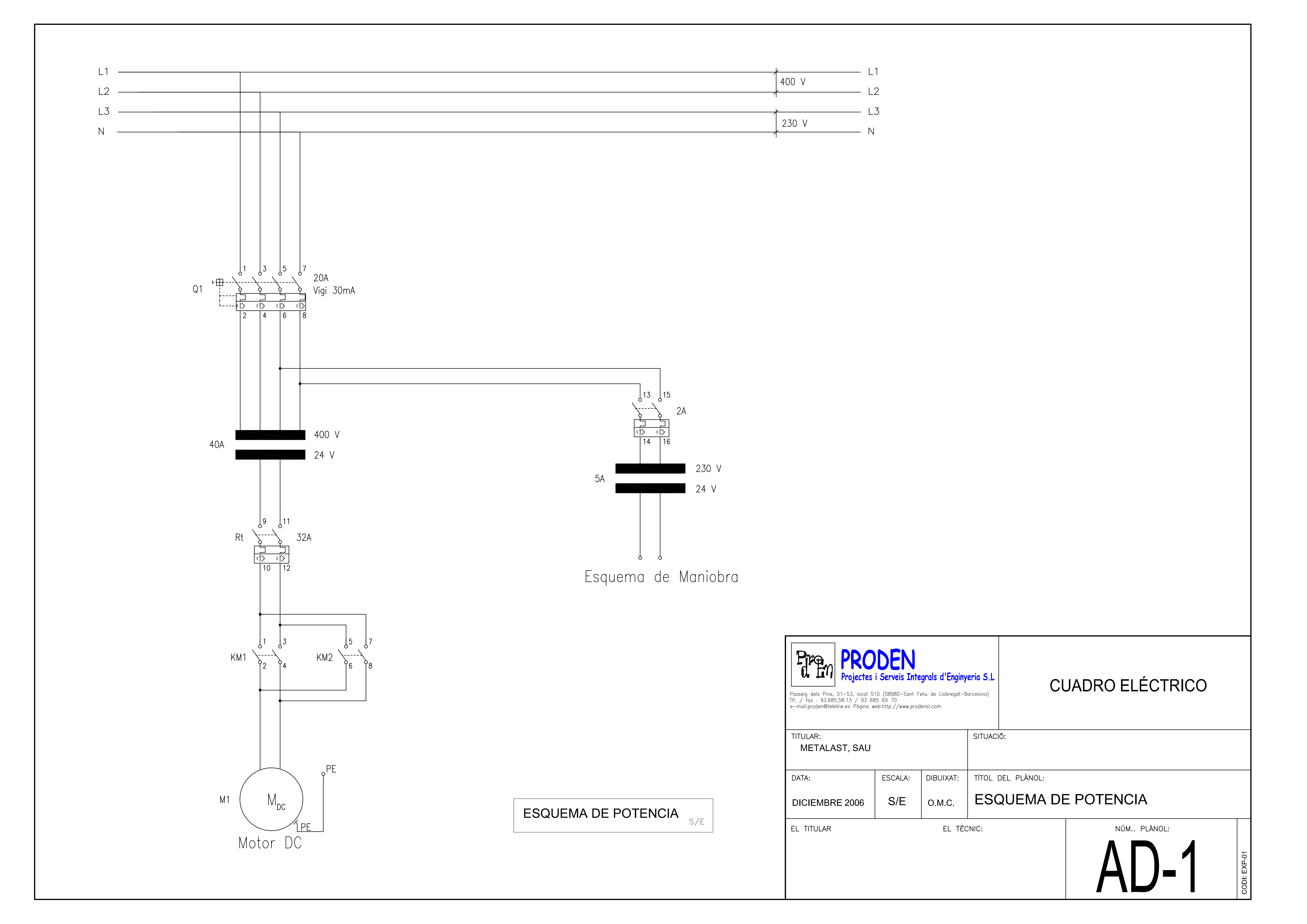
9 Características técnicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PMA0106
Potencia del motor	-
Fuerza motor	-
Dimensiones del puente	
Longitud total	27200 mm.
Anchura	1200 mm.
Altura	2230 mm.
Profundidad por debajo nivel agua	2000 mm.
Peso total del puente móvil	8050 Kg.
Carga máxima apoyo carriles	80 KN
Velocidad del puente	-
Tiempo de ciclo en el recorrido	-
Recorrido del puente	25 m.
Nivel de presión acústica	$L_{eqA} < 70$ dB

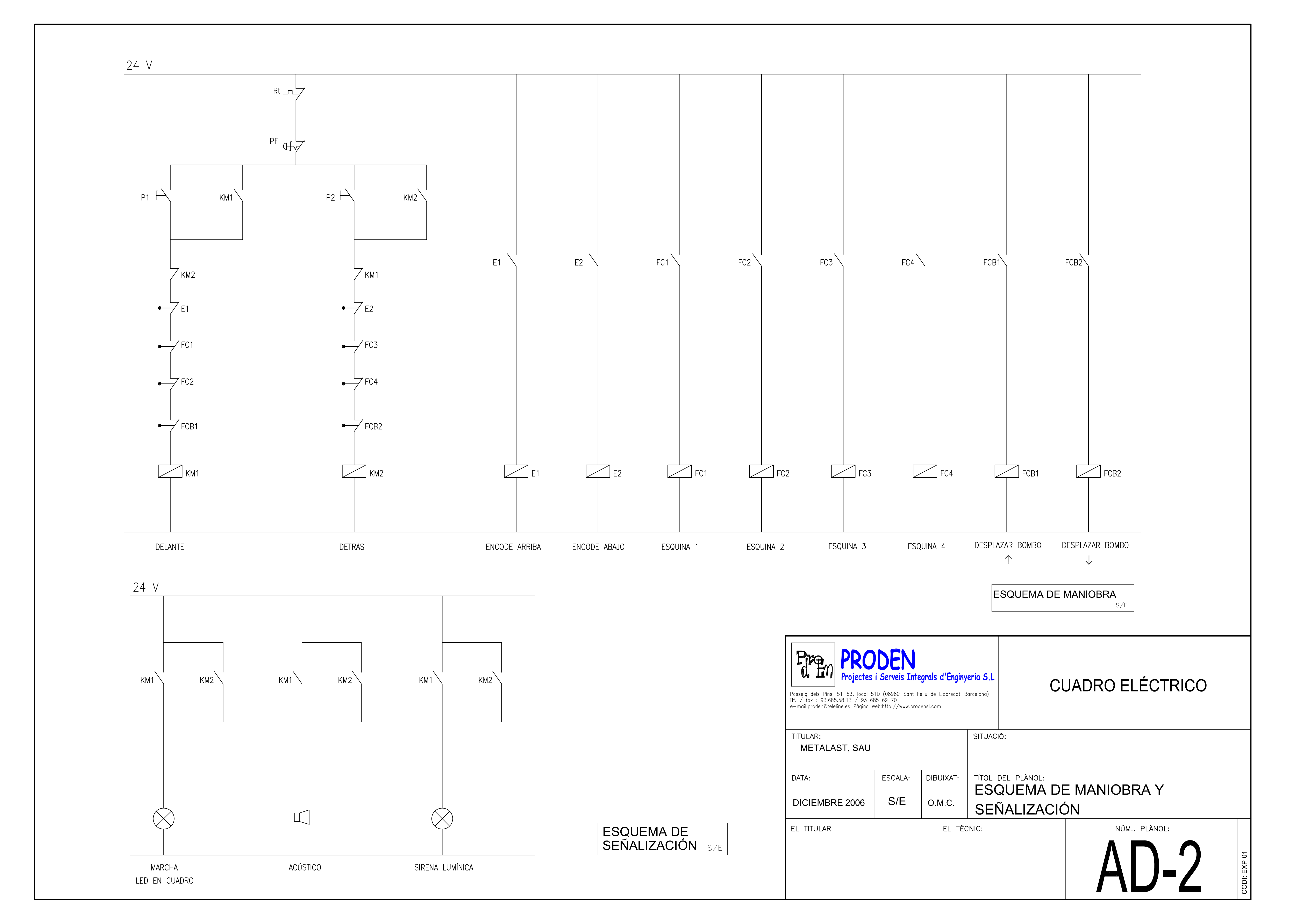
Anexos

A Planos y esquemas

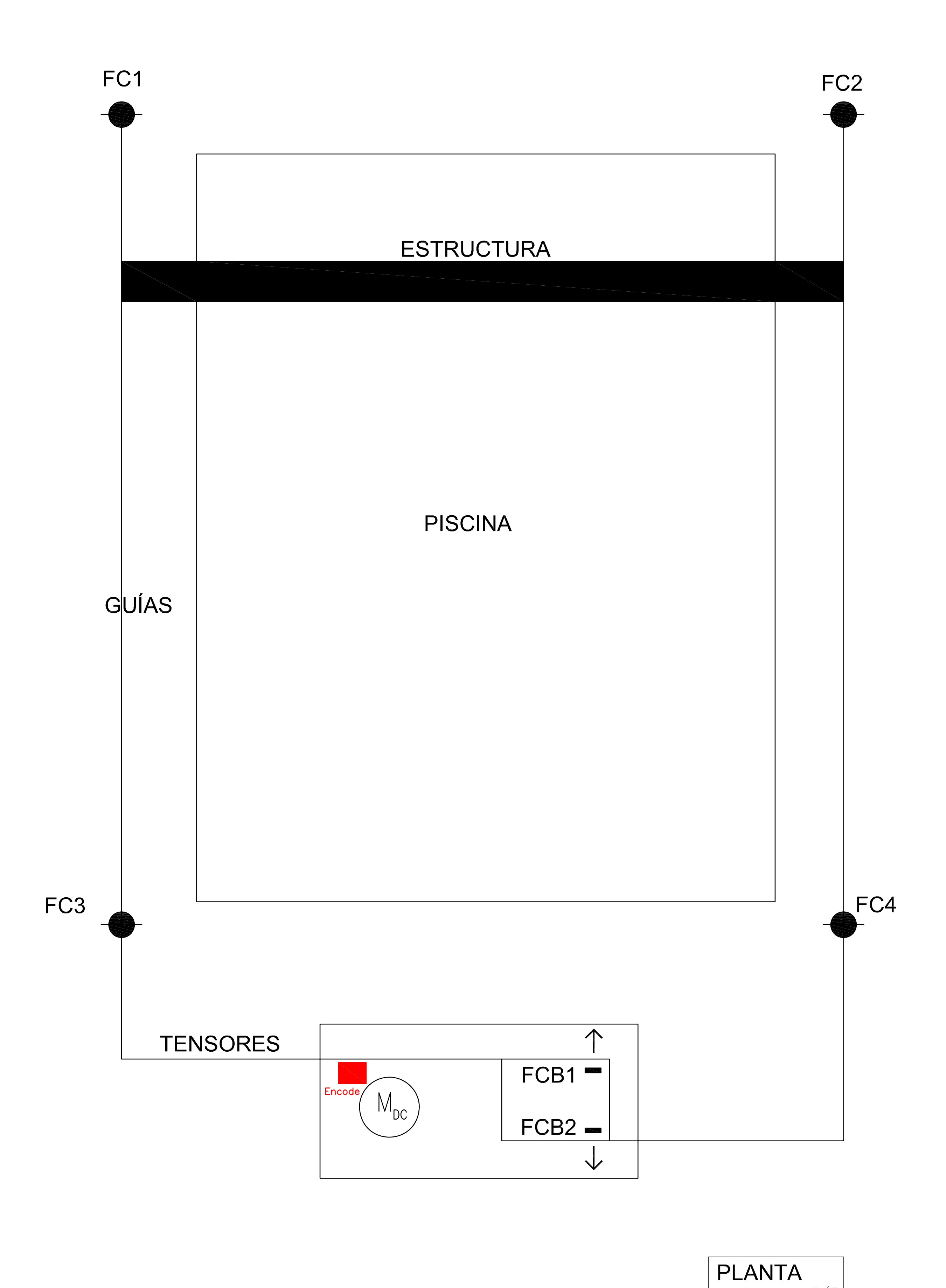
AD-1 Cuadro eléctrico. Esquema de potencia.
AD-2 Cuadro eléctrico. Esquema de maniobra y señalización.
AD-3 Cuadro eléctrico. Planta
AD-4 Estructura puente
AD-5 Puente móvil
AD-6 Instalación puente móvil
AD-7 Excavación situación carriles en piscina



L1
L2
L3
N
400 V
230 V
L1
L2
L3
N
Q1
20A
Vigi 30mA
1 3 5 7
2 4 6 8
13 15
2A
14 16
40A
400 V
24 V
5A
230 V
24 V
Rt
32A
9 11
10 12
Esquema de Maniobra
KM1
KM2
1 3 5 7
2 4 6 8
M1
M_{DC}
PE
PE
Motor DC
ESQUEMA DE POTENCIA
S/E
PRODEN
Projectes i Serveis Integrals d'Enginyeria S.L
Passeig dels Pins, 51-53, local 51D (08980-Sant Feliu de Llobregat-Barcelona)
Tlf. / fax : 93.685.58.13 / 93 685 69 70
e-mail:proden@teleline.es Pàgina web:http://www.prodensl.com
CUADRO ELÉCTRICO
TITULAR:
METALAST, SAU
SITUACIÓ:
DATA:
DICIEMBRE 2006
ESCALA:
S/E
DIBUIXAT:
O.M.C.
TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESQUEMA DE POTENCIA
EL TITULAR
EL TÈCNIC:
NÚM.. PLÀNOL:
AD-1
CODI: EXP-01



24 V
Rt
PE
P1
KM1
P2
KM2
KM2
KM1
E1
E2
FC1
FC3
FC2
FC4
FCB1
FCB2
KM1
KM2
E1
E2
FC1
FC2
FC3
FC4
FCB1
FCB2
DELANTE
DETRÁS
ENCODE ARRIBA
ENCODE ABAJO
ESQUINA 1
ESQUINA 2
ESQUINA 3
ESQUINA 4
DESPLAZAR BOMBO ↑
DESPLAZAR BOMBO ↓
ESQUEMA DE MANIOBRA
S/E
24 V
KM1
KM2
MARCHA
LED EN CUADRO
ACÚSTICO
SIRENA LUMÍNICA
ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN
S/E
PRODEN
Projectes i Serveis Integrals d'Enginyeria S.L
Passeig dels Pins, 51-53, local 51D (08980-Sant Feliu de Llobregat-Barcelona)
Tlf. / fax : 93.685.58.13 / 93 685 69 70
e-mail:proden@teleline.es Pàgina web:http://www.prodensl.com
CUADRO ELÉCTRICO
TITULAR:
METALAST, SAU
SITUACIÓ:
DATA:
DICIEMBRE 2006
ESCALA:
S/E
DIBUIXAT:
O.M.C.
TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESQUEMA DE MANIOBRA Y SEÑALIZACIÓN
EL TITULAR
EL TÈCNIC:
NÚM.. PLÀNOL:
AD-2
CODI: EXP-01





P1	PULSADOR DELANTE
P2	PULSADOR DETRÁS
KM1	CONTACTOR MOTOR DELANTE
KM2	CONTACTOR MOTOR DETRÁS
E1	RELÉ ENCODER DELANTE
E2	RELÉ ENCODER DETRÁS
FC1	FINAL CARRERA ESQUINA 1
FC2	FINAL CARRERA ESQUINA 2
FC3	FINAL CARRERA ESQUINA 3
FC4	FINAL CARRERA ESQUINA 4
FCB1	FINAL CARRERA BOMBO MOTOR 1
FCB2	FINAL CARRERA BOMBO MOTOR 2

PRODEN
Projectes i Serveis Integrals d'Enginyeria S.L
Passeig dels Pins, 51-53, local 51D (08980-Sant Feliu de Llobregat-Barcelona)
Tlf. / fax : 93.685.58.13 / 93 685 69 70
e-mail:proden@teleline.es Pàgina web:http://www.prodensl.com

CUADRO ELÉCTRICO

TITULAR: METALAST, SAU

SITUACIÓ:

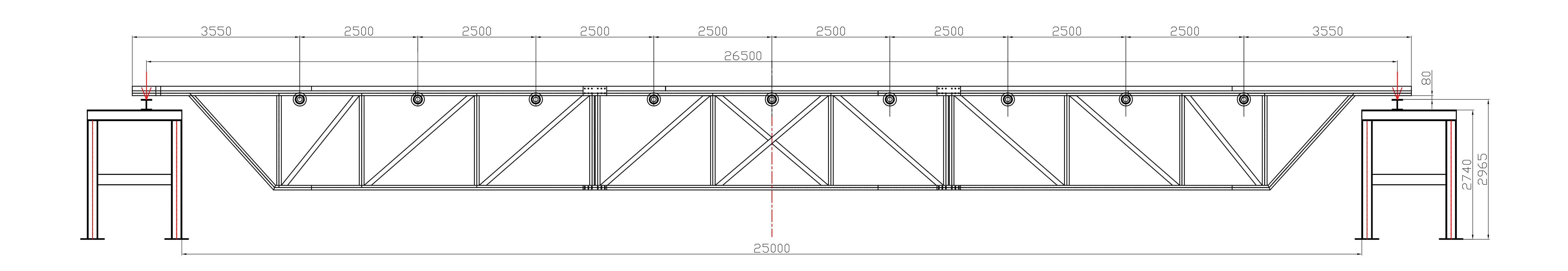
DATA:	ESCALA:	DIBUIXAT:	TÍTOL DEL PLÀNOL:
DICIEMBRE 2006	S/E	O.M.C.	PLANTA

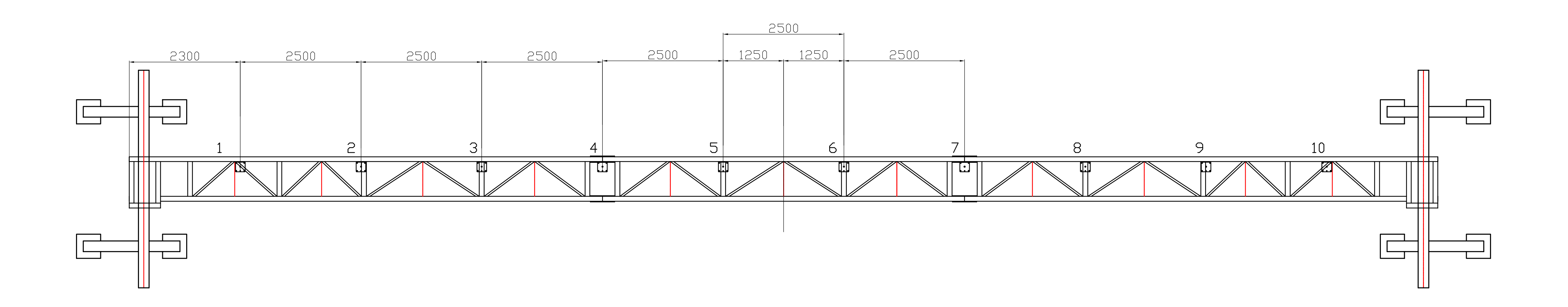
EL TITULAR

EL TÈCNIC:

NÚM.. PLÀNOL: AD-3

CODI: EXP-01



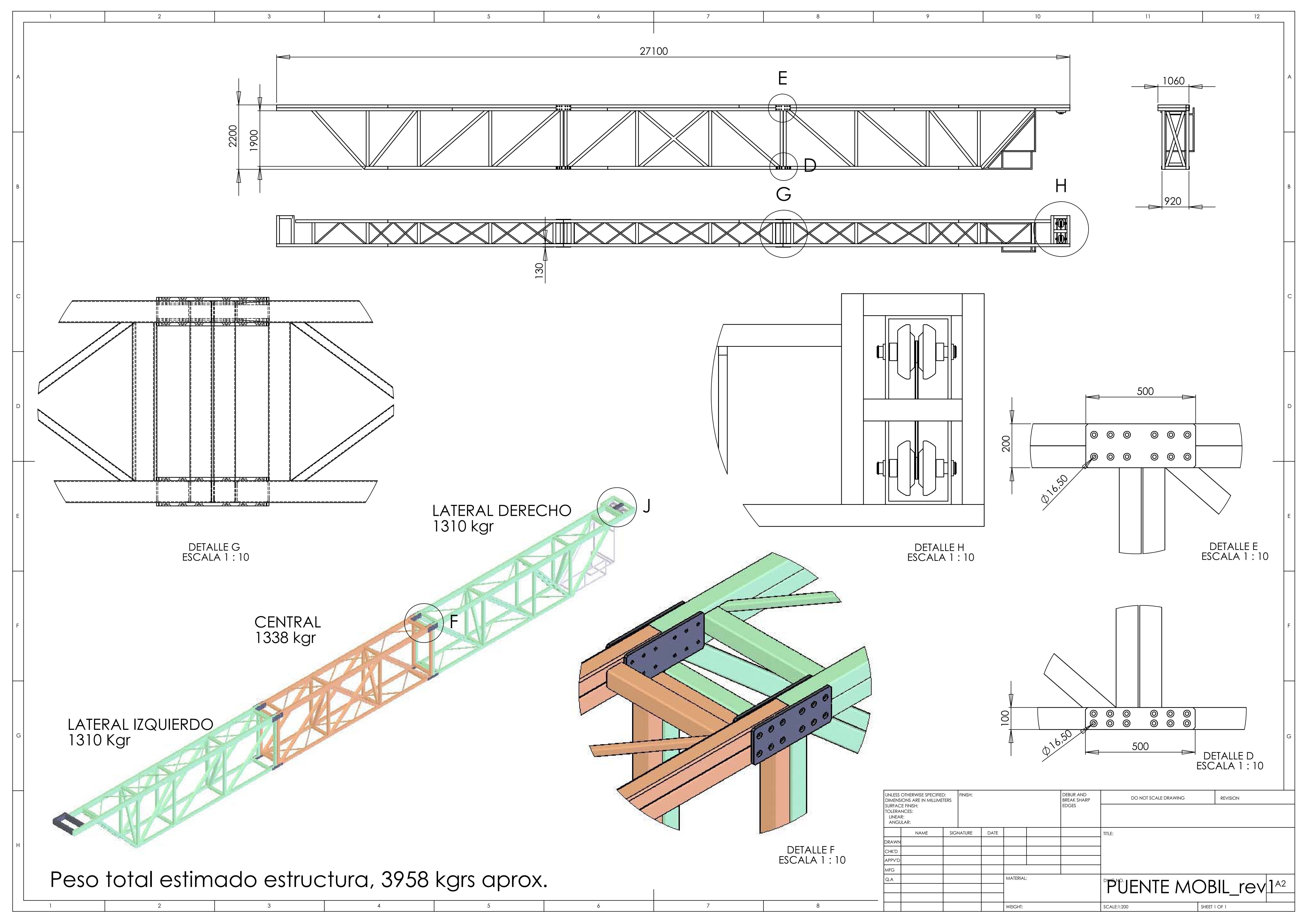


ESTRUCTURA PUENTE S/E

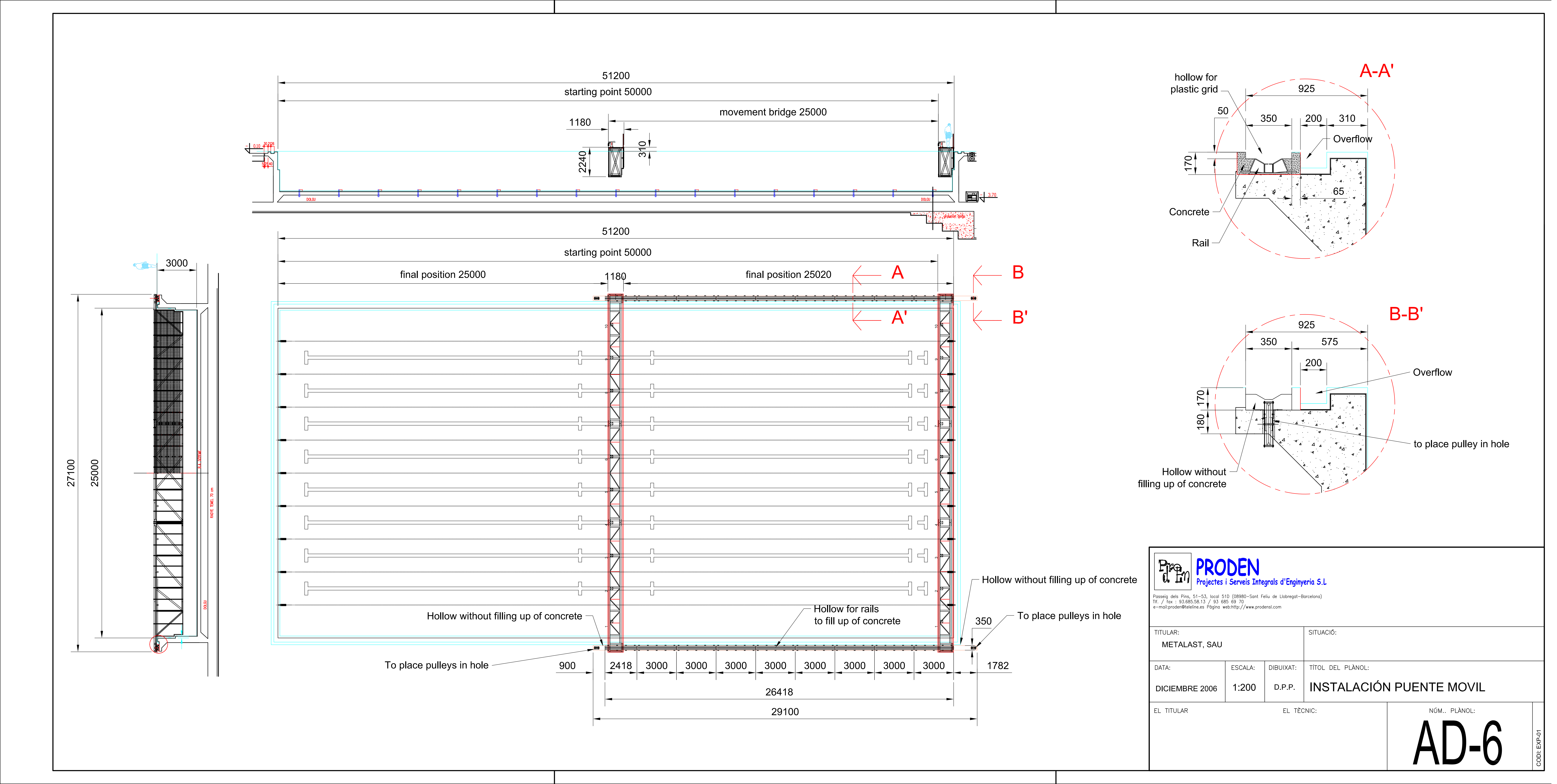
PRODEN
Projectes i Serveis Integrals d'Enginyeria S.L
Passeig dels Pins, 51-53, local 51D (08980-Sant Feliu de Llobregat-Barcelona)
Tlf. / fax : 93.685.58.13 / 93 685 69 70
e-mail:proden@teleline.es Pàgina web:http://www.prodensl.com

TITULAR: METALAST, SAU			SITUACIÓ:
DATA: DICIEMBRE 2006	ESCALA: S/E	DIBUIXAT: A.B.F.	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTRUCTURA PUENTE
EL TITULAR	EL TÈCNIC:		NÚM.. PLÀNOL: AD-4

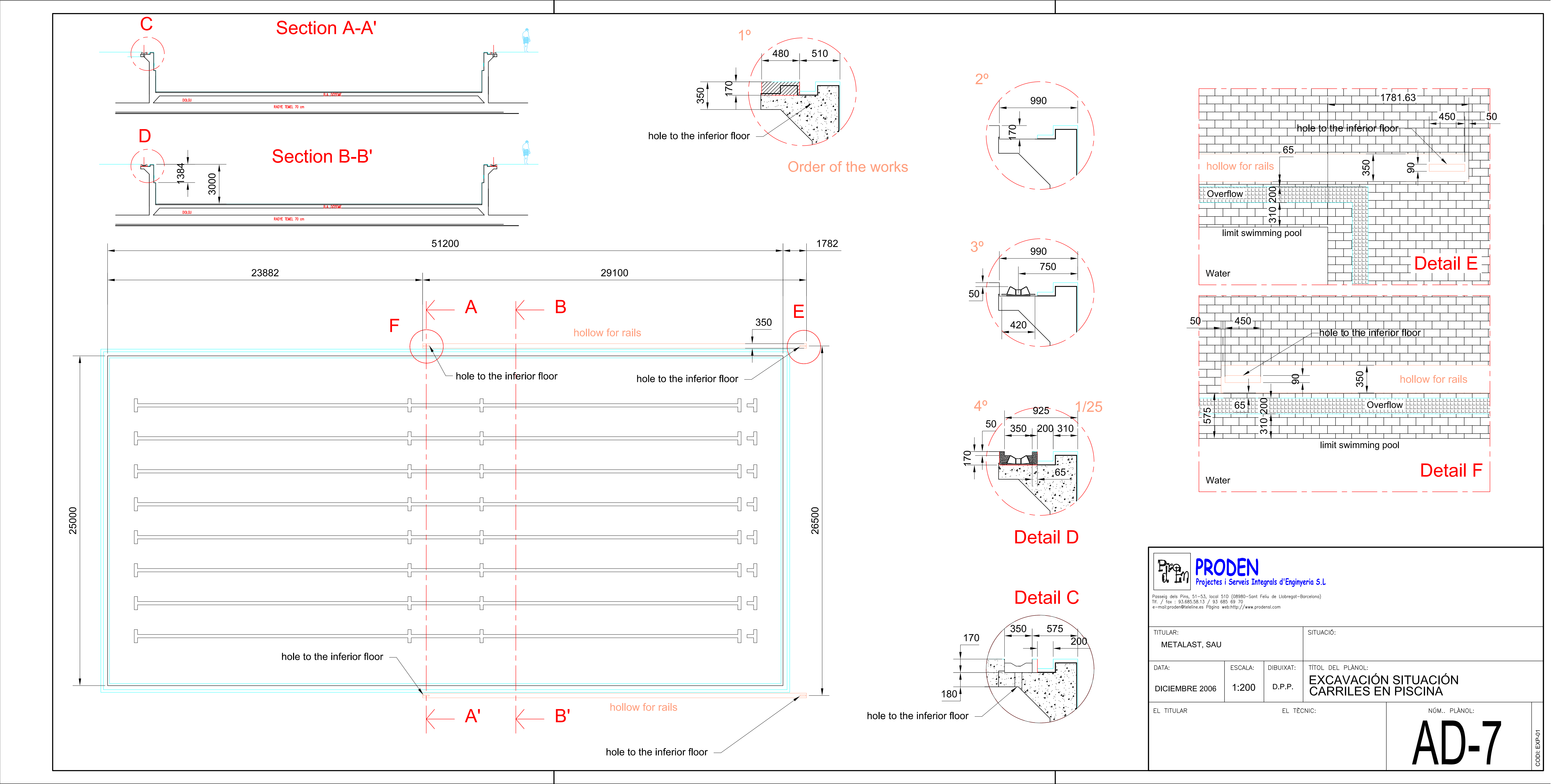
CODI: EXP-01



27100
E
D
G
H
2200
1900
130
1060
920
500
200
Ø16,50
100
DETALLE G
ESCALA 1 : 10
DETALLE H
ESCALA 1 : 10
DETALLE E
ESCALA 1 : 10
DETALLE D
ESCALA 1 : 10
DETALLE F
ESCALA 1 : 10
LATERAL DERECHO
1310 kgr
J
CENTRAL
1338 kgr
F
LATERAL IZQUIERDO
1310 Kgr
Peso total estimado estructura, 3958 kgrs aprox.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
SURFACE FINISH:
TOLERANCES:
LINEAR:
ANGULAR:
FINISH:
DEBUR AND BREAK SHARP EDGES
DO NOT SCALE DRAWING
REVISION
NAME
SIGNATURE
DATE
DRAWN
CHK'D
APPV'D
MFG
Q.A
TITLE:
MATERIAL:
DWG NO.
PUENTE MOBIL_rev1
A2
WEIGHT:
SCALE:1:200
SHEET 1 OF 1



51200
starting point 50000
movement bridge 25000
1180
310
2240
51200
starting point 50000
final position 25000
1180
final position 25020
A
A'
B
B'
3000
27100
25000
Hollow without filling up of concrete
Hollow for rails
to fill up of concrete
Hollow without filling up of concrete
350
To place pulleys in hole
To place pulleys in hole
900
2418
3000
3000
3000
3000
3000
3000
3000
3000
1782
26418
29100
A-A'
hollow for
plastic grid
925
50
350
200
310
Overflow
170
65
Concrete
Rail
B-B'
925
350
575
200
Overflow
170
180
to place pulley in hole
Hollow without
filling up of concrete
PRODEN
Projectes i Serveis Integrals d'Enginyeria S.L
Passeig dels Pins, 51-53, local 51D (08980-Sant Feliu de Llobregat-Barcelona)
Tlf. / fax : 93.685.58.13 / 93 685 69 70
e-mail:proden@teleline.es Pàgina web:http://www.prodensl.com
TITULAR:
METALAST, SAU
SITUACIÓ:
DATA:
DICIEMBRE 2006
ESCALA:
1:200
DIBUIXAT:
D.P.P.
TÍTOL DEL PLÀNOL:
INSTALACIÓN PUENTE MOVIL
EL TITULAR
EL TÈCNIC:
NÚM.. PLÀNOL:
AD-6
CODI: EXP-01



Section A-A'
C
Section B-B'
D
1384
3000
51200
1782
23882
29100
A
B
F
E
hollow for rails
350
hole to the inferior floor
hole to the inferior floor
25000
26500
hole to the inferior floor
A'
B'
hollow for rails
hole to the inferior floor
1°
480
510
350
170
hole to the inferior floor
Order of the works
2°
990
170
3°
990
750
50
420
4°
925
1/25
50
350
200
310
170
65
Detail D
Detail C
350
575
170
200
180
hole to the inferior floor
1781.63
450
50
hole to the inferior floor
65
hollow for rails
350
90
Overflow
200
310
limit swimming pool
Water
Detail E
50
450
hole to the inferior floor
90
350
hollow for rails
65
Overflow
575
200
310
limit swimming pool
Water
Detail F
PRODEN
Projectes i Serveis Integrals d'Enginyeria S.L
Passeig dels Pins, 51–53, local 51D (08980–Sant Feliu de Llobregat–Barcelona)
Tlf. / fax : 93.685.58.13 / 93 685 69 70
e–mail:proden@teleline.es Pàgina web:http://www.prodensl.com
TITULAR:
METALAST, SAU
SITUACIÓ:
DATA:
DICIEMBRE 2006
ESCALA:
1:200
DIBUIXAT:
D.P.P.
TÍTOL DEL PLÀNOL:
EXCAVACIÓN SITUACIÓN
CARRILES EN PISCINA
EL TITULAR
EL TÈCNIC:
NÚM.. PLÀNOL:
AD-7
CODI: EXP-01